

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2002年11月28日

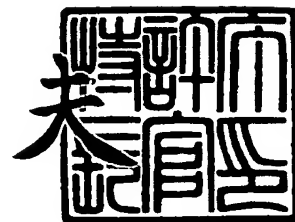
出願番号
Application Number: 特願2002-344976
[ST. 10/C]: [JP2002-344976]

出願人
Applicant(s): 株式会社東海理化電機製作所

2003年11月 4日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井 康





【書類名】 特許願

【整理番号】 PY20021724

【提出日】 平成14年11月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60R 25/10

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地 株式会社
東海理化電機製作所 内

【氏名】 市川 貴茂

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地 株式会社
東海理化電機製作所 内

【氏名】 陶山 晃正

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地 株式会社
東海理化電機製作所 内

【氏名】 大野 浩一

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地 株式会社
東海理化電機製作所 内

【氏名】 青木 一郎

【特許出願人】

【識別番号】 000003551

【氏名又は名称】 株式会社 東海理化電機製作所

【代理人】

【識別番号】 100068755

【弁理士】

【氏名又は名称】 恩田 博宣



【選任した代理人】

【識別番号】 100105957

【弁理士】

【氏名又は名称】 恩田 誠

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 002956

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9720910

【プルーフの要否】 要



【書類名】 明細書

【発明の名称】 車両駆動系操作装置及び車両駆動制御システム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両室内において互いに近接配置されたシフト操作部とエンジン駆動操作部とを備えるとともに、各操作部を隠蔽可能に構成された隠蔽手段を備えることを特徴とする車両駆動系操作装置。

【請求項 2】 当該車両駆動系操作装置は、携帯機との相互通信が確立したことを条件として走行可能となる車両に用いられ、エンジン停止状態で前記相互通信が確立していない場合には前記各操作部を隠蔽させ、該相互通信が確立したことを条件として前記各操作部を露出させるべく前記隠蔽手段を駆動制御する隠蔽制御手段を備えることを特徴とする請求項 1 に記載の車両駆動系操作装置。

【請求項 3】 前記シフト操作部及び前記エンジン駆動操作部は共にスイッチによって構成され、それら操作部の操作態様を電気信号として出力することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 に記載の車両駆動系操作装置。

【請求項 4】 前記シフト操作部は、インストルメントパネルに設けられ、非操作状態において中立位置となるとともにその中立位置から上下動させることでシフトポジションを切換可能な操作体を備えていることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の車両駆動系操作装置。

【請求項 5】 前記シフト操作部は、対応するシフトポジションに切り換え可能な複数のスイッチに分割されていることを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の車両駆動系操作装置。

【請求項 6】 前記シフト操作部は、シフトポジションが他のどのポジションに位置していてもパーキングポジションに切り換え可能なパーキングスイッチと、シフトポジションをシーケンシャルに切り換え可能なシフト切換スイッチとからなることを特徴とする請求項 5 に記載の車両駆動系操作装置。

【請求項 7】 請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の車両駆動系操作装置と、シフト操作部からの操作信号に基づいて変速機を制御するシフト制御手段と、エンジン駆動操作部からの操作信号に基づいてエンジンの駆動制御を行うエンジン駆動制御手段とを備え、



前記シフト制御手段及び前記エンジン駆動制御手段は、携帯機と車両との相互通信が確立していない場合には、各操作部の操作が行われても、その操作に基づく制御を無効化することを特徴とする車両駆動制御システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、エンジンの始動・停止や変速機の操作を行うための車両駆動系操作装置及び車両駆動制御システムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

一般に、車両のキー装着部は、ステアリングコラム等に設けられたキーシリンダによって構成され、同キーシリンダに機械的な車両キーを挿入・回動することで機能ポジションの切り換えやエンジンの始動・停止を行うようになっている。しかし、こうした方式では、車両キーの模造やピッキングなどによる不正なエンジンの始動・停止が行われるおそれがある。このため、セキュリティレベルをより向上させることが要望されている。

【0003】

そこで従来、車両のセキュリティレベルの向上を図るために、例えば電子照合によるエンジン始動許可を行うエンジン駆動制御システムを備えた車両が提案されている（例えば、特許文献1、特許文献2）。この種のエンジン駆動制御システムは、通信機能を有する携帯機と、車両に搭載されるエンジン駆動制御装置とを備えている。そして、携帯機とエンジン駆動装置との間で通信を行わせ、それらの間で通信が確立したことを条件としてエンジンの始動を可能とし、このエンジン始動可能状態でエンジン始動スイッチが操作されるとエンジンを駆動させるようになっている。このため、携帯機を所持しない第三者によるエンジン駆動が不能となり、セキュリティレベルが向上する。また、エンジンを駆動させるためにはエンジン始動スイッチを操作するだけですむので、エンジン駆動のための操作性も向上する。

【0004】

【特許文献 1】

特開 2001-289142 号公報

【特許文献 2】

特開 2001-311333 号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、こうしたエンジン駆動制御システムを備えた車両においても、前記エンジン始動スイッチやシフトレバーなどの車両駆動系操作部は車両室内に露出した状態で配設されているため、車外からも容易に視認することが可能となっている。よって、「エンジンさえ駆動すれば車両の走行が可能となる」と第三者に判断させてしまうおそれがある。そして、こうした判断に基づいて第三者が不正に車両室内に侵入してしまうおそれがある。

【0006】

本発明はこうした実情に鑑みてなされたものであり、その目的は、車両のセキュリティレベルを向上するとともに、操作性の向上をも図ることができる車両駆動系操作装置及び車両駆動制御システムを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】

上記の課題を解決するために、請求項 1 に記載の発明では、車両室内において互いに近接配置されたシフト操作部とエンジン駆動操作部とを備えるとともに、各操作部を隠蔽可能に構成された隠蔽手段を備えることを要旨とする。

【0008】

請求項 2 に記載の発明では、請求項 1 に記載の車両駆動系操作装置において、当該車両駆動系操作装置は、携帯機との相互通信が確立したことを条件として走行可能となる車両に用いられ、エンジン停止状態で前記相互通信が確立していない場合には前記各操作部を隠蔽させ、該相互通信が確立したことを条件として前記各操作部を露出させるべく前記隠蔽手段を駆動制御する隠蔽制御手段を備えることを要旨とする。

【0009】

請求項 3 に記載の発明では、請求項 1 または請求項 2 に記載の車両駆動系操作装置において、前記シフト操作部及び前記エンジン駆動操作部は共にスイッチによって構成され、それら操作部の操作態様を電気信号として出力することを要旨とする。

【0010】

請求項 4 に記載の発明では、請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 項に記載の車両駆動系操作装置において、前記シフト操作部は、インストルメントパネルに設けられ、非操作状態において中立位置となるとともにその中立位置から上下動させることでシフトポジションを切換可能な操作体を備えていることを要旨とする。

【0011】

請求項 5 に記載の発明では、請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の車両駆動系操作装置において、前記シフト操作部は、対応するシフトポジションに切り換え可能な複数のスイッチに分割されていることを要旨とする。

【0012】

請求項 6 に記載の発明では、請求項 5 に記載の車両駆動系操作装置において、前記シフト操作部は、シフトポジションが他のどのポジションに位置していてもパーキングポジションに切り換え可能なパーキングスイッチと、シフトポジションをシーケンシャルに切り換え可能なシフト切換スイッチとからなることを要旨とする。

【0013】

請求項 7 に記載の発明では、請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載の車両駆動系操作装置と、シフト操作部からの操作信号に基づいて変速機を制御するシフト制御手段と、エンジン駆動操作部からの操作信号に基づいてエンジンの駆動制御を行うエンジン駆動制御手段とを備え、前記シフト制御手段及び前記エンジン駆動制御手段は、携帯機と車両との相互通信が確立していない場合には、各操作部の操作が行われても、その操作に基づく制御を無効化することを要旨とする。

【0014】

以下、本発明の「作用」について説明する。

請求項 1 に記載の発明によると、車両を駆動させるための操作部が隠蔽手段に

よって隠蔽されるため、ユーザ以外の第三者による操作を回避することができ、車両のセキュリティレベルが向上する。また、各操作部が近接配置されているため、操作性も向上する。

【0015】

請求項2に記載の発明によると、ユーザ以外の第三者による各操作部の操作を確実に防止することができ、車両のセキュリティレベルが確実に向上する。

請求項3に記載の発明によると、従来用いられている機械的構造に比べて各操作部を簡単に構成することができるとともに容易に小型化を図ることができる。また、各操作部の配置レイアウトの自由度も増す。

【0016】

請求項4に記載の発明によると、操作体を上下動させることでシフトポジションの切り換えが可能となる。このため、シフトポジションをシーケンシャルに切り換えることができる。しかも、該操作体がインストルメントパネルに設けられているため、簡単且つ確実な操作でシフトポジションの切り換えを行うことができる。

【0017】

請求項5に記載の発明によると、シフト操作部は複数のスイッチに分割され、これらスイッチを操作することで、シフトポジションが該スイッチと対応するポジションに切り換えられる。このため、シフト切換操作が容易となる。

【0018】

請求項6に記載の発明によると、パーキングスイッチの操作により、どのシフトポジションに位置していたとしても、パーキングポジションに切り換えられる。

【0019】

請求項7に記載の発明によると、たとえ隠蔽手段を破壊して操作部を操作したとしても、その操作によってシフトポジションが切り換えられたりエンジンが駆動したりしない。このため、車両のセキュリティレベルがより一層向上する。

【0020】

【発明の実施の形態】

以下、本発明を具体化した一実施形態を図1～図7に基づき詳細に説明する。

図1に示すように、車両1の室内において、インストルメントパネル2には、車両駆動系操作装置（駆動系操作装置）3と、車両キー収容装置としてのエマージェンシーキー機構4とが配設されている。これら駆動系操作装置3及びエマージェンシーキー機構4は、インストルメントパネル2における運転席と助手席との間に位置する箇所に配設されている。

【0021】

図2、図3及び図5に示すように、駆動系操作装置3は、操作部本体11、隠蔽手段としての可動カバー12及び隠蔽制御手段としてのカバー駆動部13を備えている。また、操作部本体11の意匠面には、シフト操作部としてのシフト操作スイッチ14、エンジン駆動操作部としての始動・停止スイッチ15及びシフトポジション表示部16が設けられている。このため、各スイッチ14、15は、互いに近接配置された状態となっている。

【0022】

シフト操作スイッチ14は、パーキングスイッチ14aとシフト切換スイッチ14bとによって構成されている。パーキングスイッチ14aはモーメンタリ式の押しボタンスイッチによって構成されている。シフト切換スイッチ14bは、レバースイッチ状物によって構成され、その操作体は横長形状となっている。そして、こうしたシフト操作スイッチ14をエンジン駆動中の所定条件下で操作することにより、変速機の接続状態が切り換えられるようになっている。詳しくは、パーキングスイッチ14aが操作されると、シフトポジションが「P」レンジ（パーキングレンジ）に切り換わるようになっている。一方、シフト切換スイッチ14bが操作されると、シフトポジションが「P」レンジ、「R」レンジ（リバースレンジ）、「N」レンジ（ニュートラルレンジ）、「D」レンジ（ドライブレンジ）のいずれかに切り換わるようになっている。より詳しくは、エンジンの駆動中において車速が「0」の場合にパーキングスイッチ14aが操作された際には、シフトポジションが「R」レンジ、「N」レンジ、「D」レンジのいずれのポジションに位置していたとしても、「P」レンジに切り換わるようになっている。また、シフト切換スイッチ14bが図1～図3に示す下方向に操作され

た際には、「P」レンジ→「R」レンジ→「N」レンジ→「D」レンジの順にシフトポジションが切り換わるようになっている。これに対し、シフト切換スイッチ 14 b が図 1～図 3 に示す上方向に操作された際には、「D」レンジ→「N」レンジ→「R」レンジ→「P」レンジの順にシフトポジションが切り換わるようになっている。すなわち、シフト切換スイッチ 14 b を操作することにより、シフトポジションがシーケンシャルに切り換わるようになっている。なお、車速が「0」の場合にのみ「R」レンジ→「P」レンジへ切り換わるようになっている。

【0023】

また、パーキングスイッチ 14 a 内には LED などの発光部材が設けられ、シフトポジションが「P」レンジに位置しているときに該発光部材が点灯し、スイッチ 14 a 全体が点灯するようになっている。一方、シフトポジションが「R」、「N」、「D」のうちのいずれかのレンジに位置している場合、現在位置しているシフトポジションがシフトポジション表示部 16 に表示されるようになっている。詳しくは、図 2 に示すように、シフトポジション表示部 16 の意匠面には「R」、「N」、「D」の各文字が刻印されており、それら文字の脇には LED 等からなる発光部材が各文字と対応してそれぞれ設けられている。そして、現在位置するシフトポジションに応じて対応する発光部材が点灯するようになっている。なお、本実施形態においては該発光部材により、対応する文字も点灯するようになっている。

【0024】

始動・停止スイッチ 15 は、モーメンタリ式の押しボタンスイッチによって構成され、パーキングスイッチ 14 a と同様に内部に発光部材が設けられている。そして、この始動・停止スイッチ 15 を所定条件下で操作することにより、エンジンの始動・停止や車両の電気系統の機能ポジションの切り換えが行われるようになっている。

【0025】

こうした操作部本体 11 は、可動カバー 12 によって隠蔽可能となっている。図 3 (a) に示すように、可動カバー 12 は、通常、操作部本体 11 を隠蔽した

状態となっている。そして、所定の条件が成立すると、前記カバー駆動部 13 によって可動カバー 12 が駆動される。これにより可動カバー 12 は、同図に矢印 F1 で示す方向へ駆動され、図 2 及び図 3 (b) に示すように操作部本体 11 の上部の収容空間 17 内に収容される。すなわち、可動カバー 12 が収容空間 17 内に収容されることで、操作部本体 11 が露出されるようになっている。また、可動カバー 12 は、操作部本体 11 の露出状態で所定の条件が成立すると、操作部本体 11 を隠蔽する方向へ移動される。

【0026】

ところで、図 1、図 3 及び図 4 に示すように、エマージェンシーキー機構 4 は、駆動系操作装置 3 の下方に配設されている。図 4 (b) に示すように、エマージェンシーキー機構 4 は、キー収容部（携帯機収容部）としての収容部本体 21 と、隠蔽手段としての可動カバー 22 とを備えている。

【0027】

収容部本体 21 は、図 4 (a) に示すようにインストルメントパネル 2 内に収容された状態と、図 4 (b) に示すようにインストルメントパネル 2 から突出した状態とに移動可能に構成されている。そして、図 4 (b) に示すように収容部本体 21 の突出面 21a にはキー収容口（キー挿入口）21b が設けられ、このキー挿入口 21b から携帯機 5（図 5 に示す）を内部に挿入可能となっている。詳しくは、携帯機 5 はカード状をなし、キー挿入口 21b はこのカード状の携帯機 5 を挿入可能に設けられている。

【0028】

一方、可動カバー 22 は、図 4 (a) に示すように収容部本体 21 がインストルメントパネル 2 内に収容されているときに同収容部本体 21 を隠蔽し、図 4 (b) に示すように収容部本体 21 がインストルメントパネル 2 から突出しているときにキー挿入口 21b を露出させるように移動可能となっている。なお、本実施形態において可動カバー 22 は、手動で移動可能となっている。詳しくは、収容部本体 21 の隠蔽状態においては、図 4 (a) に矢印 F2 で示すように可動カバー 22 をインストルメントパネル 2 側に押圧すると、キー挿入口 21b を露出させるように可動カバー 22 が移動し、これに伴ってインストルメントパネル 2

から収容部本体 21 も突出する。そして、キー挿入口 21b の露出状態においては、可動カバー 22 をインストルメントパネル 2 側へ押圧すると、再び収容部本体 21 がインストルメントパネル 2 内に収容されるとともに、可動カバー 22 が移動して同収容部本体 21 を隠蔽する。

【0029】

ところで、収容部本体 21 には、図 5 に示すように、収容制御手段及び排出制御手段としてのエマキー制御部 23、挿入検出手段としての挿入検出センサ 24、カバー状態検出センサ 25 及び搬送機構 26 が設けられている。挿入検出センサ 24 は、前記キー挿入口 21b に携帯機 5 が挿入されたか否かを検出する。カバー状態検出センサ 25 は、可動カバー 22 が収容部本体 21 を隠蔽している状態か否かを検出する。搬送機構 26 は、キー挿入口 21b に挿入された携帯機 5 の収容部本体 21 内部への搬送（収容）と、収容部本体 21 内部に収容された携帯機 5 の外部への搬送（排出）とを行う。

【0030】

エマキー制御部 23 は、図示しない CPU、ROM、RAM 等を備えたマイクロコンピュータによって構成され、挿入検出センサ 24、カバー状態検出センサ 25 及び後記する車両制御装置 6 のマイコン 31 からの制御信号に基づき、搬送機構 26 を駆動制御する。詳しくは、エマキー制御部 23 は、キー挿入口 21b に携帯機 5 が挿入された旨を示す検出信号が挿入検出センサ 24 から入力されると、搬送機構 26 に対して収容駆動信号を出力して携帯機 5 を収容部本体 21 内に収容させる。また、携帯機 5 の収容状態において、収容部本体 21 が隠蔽されていない旨を示す検出信号がカバー状態検出センサ 25 から入力され、且つマイコン 31 からエンジン停止信号が入力されると、エマキー制御部 23 は搬送機構 26 に対して駆動信号を出力して携帯機 5 を収容部本体 21 から排出させる。

【0031】

また、図 4 に示すように、可動カバー 22 の意匠面 22a には、LED 等の発光素子からなる表示器 27 が設けられている。この表示器 27 は、図 5 に示すようにエマキー制御部 23 に電氣的に接続されている。そして、表示器 27 は、エマキー制御部 23 からの作動信号に基づき、収容部本体 21 内に携帯機 5 が収容

されている場合や、キー挿入口 21b に携帯機 5 が挿入されている場合に連続点灯または点滅するようになっている。なお、本実施形態において表示器 27 は、エンジンの駆動状態で収容部本体 21 内に携帯機 5 が収容されている場合には、連続的に点灯するようになっている。これに対し、エンジンの停止状態で収容部本体 21 内に携帯機 5 が収容されている場合や、キー挿入口 21b に携帯機 5 が挿入されている場合には、表示器 27 は点滅するようになっている。また、この場合、エマキー制御部 23 は、図示しないブザーに作動信号を出力し、同ブザーからブザー音を鳴動させるようになっている。

【0032】

こうしたエマージェンシーキー機構 4 においては、収容部本体 21 内に携帯機 5 が収容されると、携帯機 5 とトランスポンダ通信を行うようになっている。詳しくは、携帯機 5 には図示しないトランスポンダ駆動部が設けられ、収容部本体 21 には図示しないトランスポンダ通信部が設けられている。そして、収容部本体 21 内に携帯機 5 が収容されると、エマキー制御部 23 は、トランスポンダ通信部によってトランスポンダ駆動部と相互通信を行い、トランスポンダ駆動部に設定されたトランスポンダコードと自信に設定されたトランスポンダコードとの比較（トランスポンダ照合）を行う。エマキー制御部 23 は、該トランスポンダコード同士が一致した場合、その旨を示す電気信号をマイコン 31 に対して出力するようになっている。

【0033】

図 5 に示すように、以上のように構成された駆動系操作装置 3 の操作部本体 11 及びエマージェンシーキー機構 4 は、車両 1 に配設された車両制御装置 6 に電氣的に接続されている。詳しくは、車両制御装置 6 は、シフト制御手段、エンジン駆動制御手段及び通信制御手段としての車両制御用のマイクロコンピュータ（マイコン）31 と、携帯機 5 との相互通信を行う通信手段としての送信回路 32 及び受信回路 33 とを備えている。そして、操作部本体 11 においては、カバー駆動部 13、シフト操作スイッチ 14 及び始動・停止スイッチ 15 がマイコン 31 に電氣的に接続され、エマージェンシーキー機構 4 においてはエマキー制御部 23 がマイコン 31 に電氣的に接続されている。シフト操作スイッチ 14 及び始

動・停止スイッチ 15 を操作するとその操作態様は電気信号として各スイッチ 14、15 から出力され、その電気信号がマイコン 31 に入力される。

【0034】

また、マイコン 31 には、シフトポジションセンサ 41、ドアカーテシスイッチ 42、ブレーキスイッチ 43、ドアロック駆動装置 44、シフト制御手段としての S B W 制御部 45、個人認証手段としての画像認証機構 46、エンジン駆動制御手段としてのエンジン制御部 47 及び点灯装置 48 が電氣的に接続されている。

【0035】

シフトポジションセンサ 41 は、図示しないシフト装置に設けられたセンサであり、シフトレンジがどのレンジに位置しているかを検出する。ドアカーテシスイッチ 42 は、図示しない運転席ドアや助手席ドアなど車両 1 の各ドアにそれぞれ設けられたスイッチであり、対応するドアの開閉状態を検出する。ブレーキスイッチ 43 は、車両室内のフットブレーキが踏まれているか否かを検出するスイッチである。ドアロック駆動装置 44 は、ドア錠を施錠するアクチュエータを備え、マイコン 31 から入力された電気信号に基づいて同アクチュエータの駆動制御を行う。詳しくは、ドアロック駆動装置 44 は、マイコン 31 から解錠指令信号が入力されるとアクチュエータを駆動させてドア錠を解錠させ、マイコン 31 から施錠指令信号が入力されるとアクチュエータを駆動させてドア錠を施錠させる。S B W 制御部 45 は、マイコン 31 から入力された電気信号に基づいて変速機の接続状態の切り換え制御を行う。詳しくは、変速機には接続状態を切り換え可能なアクチュエータが設けられ、S B W 制御部 45 は、マイコン 31 から入力された電気信号（駆動制御信号）に基づいてアクチュエータの駆動制御を行うことにより、変速機の接続状態の切り換え制御を行う。画像認証機構 46 は、車両室内に配設された図示しないルームミラー内に設けられたカメラ（本実施形態では赤外線カメラ）等によって運転者を画像データとして撮し込み、その撮し込んだ画像データが予め記録された登録画像データと同等であるか否かを判断する画像認証処理を行う機構である。この画像認証機構 46 は、マイコン 31 から起動信号が入力されることによって起動するとともに、認証結果をマイコン 31 に

対して出力する。エンジン制御部 47 は、マイコン 31 からの電気信号に基づいてエンジンの始動・停止を行う装置である。詳しくは、エンジン制御部 47 は、マイコン 31 から始動許可信号が入力された状態で所定の始動操作が行われると、セルモータ（図示略）の駆動制御、燃料噴射制御及び点火制御などを行ってエンジンを始動させる。そして、エンジン制御部 47 は、イグニッションパルスやオルタネータ出力などに基づいてエンジンの駆動状態を検出し、エンジンが駆動している場合にはマイコン 31 に対して完爆信号を出力する。また、エンジン制御部 47 は、マイコン 31 から停止指令信号が入力されると、燃料噴射制御や点火制御などを停止してエンジンを停止させ、マイコン 31 に対する完爆信号の出力を停止する。点灯装置 48 は、車両 1 に設けられたヘッドライト、テールランプ、室内灯、コンビネーションメータ 8 等を照光するインストルメントパネル照明（図 1 に示す）などの各種点灯装置である。

【0036】

図 5 に示すように、こうした車両制御装置 6 は、携帯機 5 とともに車両駆動制御システム 7 を構成している。携帯機 5 は、車両制御装置 6 から出力されるリクエスト信号を受信すると、所定の ID コードを含む送信信号（ID コード信号）を所定周波数（ここでは 300 MHz）の電波に変調して自動的に送信するようになっている。すなわち、携帯機 5 は、車両制御装置 6 と相互通信可能な通信機能を有している。

【0037】

一方、車両制御装置 6 のマイコン 31 には、送信回路 32 及び受信回路 33 が電氣的に接続されている。そして、マイコン 31 は、所定の条件が成立すると、送信回路 32 に対してリクエスト信号を出力する。送信回路 32 は車外送信アンテナ 32a 及び室内送信アンテナ 32b を備え、マイコン 31 から出力されたリクエスト信号を所定周波数（ここでは 134 kHz）の電波に変調し、その変調したリクエスト信号を車外送信アンテナ 32a または室内送信アンテナ 32b から出力する。車外送信アンテナ 32a は車両 1 の周辺の所定領域にリクエスト信号を出力するように設定され、室内送信アンテナ 32b は車両室内において少なくとも運転席を含む所定領域にリクエスト信号を出力するように設定されている。

。そして、マイコン 31 は、出力条件に応じて、車外送信アンテナ 32 a または室内送信アンテナ 32 b から選択的にリクエスト信号を出力させる。

【0038】

また、受信回路 33 は受信アンテナ 33 a を備え、リクエスト信号に応答して送信された携帯機 5 からの ID コード信号を該受信アンテナ 33 a によって受信可能となっている。そして、受信回路 33 は、ID コード信号を受信すると、その ID コード信号を復調して受信信号を生成してマイコン 31 に対して出力するようになっている。

【0039】

マイコン 31 は、具体的には図示しない CPU、ROM、RAM からなる CPU ユニットであり、不揮発性のメモリ 31 a を備えている。そして、メモリ 31 a には、予め設定された所定の ID コードが記録されている。このマイコン 31 は、リクエスト信号に응答して送信された携帯機 5 からの ID コード信号が受信回路 33 から入力されると、ID コード信号に含まれる ID コードとメモリ 31 a に記録された ID コードとの比較 (ID コード照合) を行う。そして、これら ID コード同士が一致したことを条件として、マイコン 31 は、駆動系操作装置 3 のカバー駆動部 13、ドアロック駆動装置 44、画像認証機構 46、点灯装置 48 などの駆動 (作動) 制御を行うようになっている。そこで、こうしたマイコン 31 によって行われる処理に基づく車両 1 の動作態様例を図 6 及び図 7 に示すシーケンスチャートに従って説明する。

【0040】

<1>通常動作態様

図 6 にステップ S1 で示すように、エンジンが停止状態であり、ドア錠が施錠状態であるとともに、車両室内において ID コード同士が一致しない状態においては、ステップ S2 で示すように車両制御装置 6 は車外にリクエスト信号を出力する。このリクエスト信号に응答して送信された携帯機 5 からの ID コード信号を受信すると、ステップ S3 で示すように車両制御装置 6 はマイコン 31 によって前記 ID コード照合処理を行う。そして、この ID コード照合が成立すると、ステップ S4 で示すように車両制御装置 6 はドア錠を解錠させる。すなわち、I

Dコード信号に含まれるIDコードとマイコン31のメモリ31aに記録されたIDコードとが一致すると、マイコン31はドアロック駆動装置44に対して解錠駆動信号を出力し、ステップS4で示すようにドア錠を解錠させる。このため、ユーザは、携帯機5を所持してさえいれば、車両1に近づくだけで何ら操作を行うことなくドア錠を解錠させることができる。

【0041】

その後、ステップS5で示すようにドアカーテシスイッチ42からの入力信号に基づいてドアの開閉が検出されると、ステップS6で示すように車両制御装置6は室内にリクエスト信号を出力する。

【0042】

つまり、車両制御装置6は、携帯機5との相互通信に基づいてドア錠が解錠されたことに基づいて通常動作態様であると判断し、ドアの開閉をトリガとして室内にリクエスト信号を出力する。

【0043】

そして、このリクエスト信号に応答して送信された携帯機5からのIDコード信号を受信すると、ステップS7で示すように車両制御装置6はマイコン31によって前記IDコード照合処理を行う。このIDコード照合が成立すると、ステップS8で示すように、車両制御装置6は画像認証機構46によって画像認証処理を行わせる。詳しくは、車両制御装置6は、マイコン31から画像認証機構46に対して起動信号を出力して画像認証機構46を起動させ、同画像認証機構46による画像認証処理を行わせる。そして、この画像認証処理が成立すると、車両制御装置6は、ステップS9で示すようにカバー駆動部13を駆動させて駆動系操作装置3の操作部本体11を露出させる。すなわち、画像認証処理が成立したことを示す電気信号がマイコン31に入力されると、マイコン31は駆動系操作装置3のカバー駆動部13に対して駆動信号を出力し、可動カバー12を移動させて操作部本体11を露出させる（図3（b）参照）。このため、シフト操作スイッチ14及び始動・停止スイッチ15の操作が可能となる。つまり、この通常動作態様においては、車両1の室内における携帯機5と車両制御装置6との相互通信の確立、及び画像認証処理の成立を条件として操作部本体11が露出した

状態となり、シフト操作スイッチ 14 及び始動・停止スイッチ 15 の操作が可能となる。また、ステップ S 10 で示すように、車両制御装置 6 はエンジン始動可能状態となる。

【0044】

この状態でシフト操作スイッチ 14 が操作されると、その操作に応じた操作信号がマイコン 31 に入力される。マイコン 31 は、こうした操作部本体 11 の露出状態でシフト操作スイッチ 14 から操作信号が入力されると、対応するシフトポジションとなるように変速機の接続状態を切り換えさせるための駆動制御信号を S B W 制御部 45 に対して出力する。S B W 制御部 45 は、この駆動制御信号に基づいて変速機の接続状態を切り換える。このため、変速機の接続状態は、シフト操作スイッチ 14 の操作と対応した状態に切り換えられる。

【0045】

なお、マイコン 31 は、操作部本体 11 が可動カバー 12 によって隠蔽された状態でシフト操作スイッチ 14 が操作された場合には、S B W 制御部 45 に対する駆動制御信号の出力を行わないようになっている。すなわち、マイコン 31 は、操作部本体 11 を露出させるための駆動信号をカバー駆動部 13 に対して出力していない場合には、たとえシフト操作スイッチ 14 から操作信号が入力されても S B W 制御部 45 に対して駆動制御信号を出力しないようになっている。換言すれば、マイコン 31 は、操作部本体 11 を露出させるための駆動信号をカバー駆動部 13 に対して出力していない場合には、シフト操作スイッチ 14 からの操作信号を無効化するようになっている。このため、例えば可動カバー 12 を破壊して操作部本体 11 を強制的に露出させた状態でシフト操作スイッチ 14 を操作しても、その操作に基づいて変速機の接続状態（シフトポジション）が切り換わってしまわない。よって、車両 1 の盗難防止性が向上する。

【0046】

ステップ S 11 で示すように、このエンジン始動可能状態において始動・停止スイッチ 15 が操作されると、その操作信号がマイコン 31 に入力される。マイコン 31 は、始動・停止スイッチ 15 から操作信号が入力されると、点灯装置 48 に作動信号を出力し、ステップ S 12 で示すようにインストルメントパネル照

明を点灯させる。

【0047】

また、本実施形態においては、始動・停止スイッチ15の操作時にブレーキスイッチ43がON状態である場合には、ステップS13で示すようにエンジンが駆動するようになっている。すなわち、始動・停止スイッチ15の操作時にマイコン31に対してブレーキスイッチ43が踏まれている旨の信号が入力されている場合には、マイコン31からエンジン制御部47に対して始動信号が出力され、この始動信号を受けてエンジン制御部47によってエンジンが駆動されるようになっている。

【0048】

これに対し、始動・停止スイッチ15の操作時にブレーキスイッチ43がOFF状態である場合には、ステップS13で示すように車両1の電気系の機能ポジションが切り換わるようになっている。すなわち、始動・停止スイッチ15の操作時にマイコン31に対してブレーキスイッチ43が踏まれている旨の信号が入力されていない場合には、「OFF」→「ACC」→「ON（イグニッションON）」の順で機能ポジションが切り換わるようになっている。なお、こうしたエンジン駆動及び機能ポジション切換は、シフトポジションが「P」レンジまたは「N」レンジに位置しているときにのみ行われるようになっている。また、始動・停止スイッチ15の操作によるエンジン駆動及び機能ポジション切換は、操作部本体11が露出している場合にのみ行われるようになっている。すなわち、シフト操作スイッチ14と同様に、操作部本体11が可動カバー12によって隠蔽された状態で始動・停止スイッチ15が操作されても、マイコン31は、エンジン駆動または機能ポジション切換を行わないようになっている。換言すれば、マイコン31は、操作部本体11を露出させるための駆動信号をカバー駆動部13に対して出力していない場合には、始動・停止スイッチ15からの操作信号を無効化するようになっている。

【0049】

その後、エンジンの駆動状態において車速が「0」、シフトポジションが「P」レンジまたは「N」レンジに位置している場合にステップS14で示すように

始動・停止スイッチ 15 が操作されると、ステップ S 15 で示すようにエンジンが停止されるようになっている。そして、ステップ S 16 で示すようにエンジン停止後にドアの開閉動作が行われると、ステップ S 17 で示すように車両制御装置 6 は室内にリクエスト信号を出力する。ステップ S 18 で示すようにこのリクエスト信号に応答した ID コード信号を受信できない場合、車両制御装置 6 は、ステップ S 19 で示すようにカバー駆動部 13 を駆動させて操作部本体 11 を隠蔽させる。すなわち、ID コード信号がマイコン 31 に入力されない場合、マイコン 31 は、駆動系操作装置 3 のカバー駆動部 13 に対して駆動信号を出力し、可動カバー 12 を移動させて操作部本体 11 を隠蔽させる（図 3（a）参照）。このため、シフト操作スイッチ 14 及び始動・停止スイッチ 15 の操作が不能となる。つまり、この通常動作態様においては、車両 1 の室内における携帯機 5 と車両制御装置 6 との相互通信の不確立を条件として操作部本体 11 が隠蔽した状態となり、シフト操作スイッチ 14 及び始動・停止スイッチ 15 の操作が不能となる。

【0050】

そして、ステップ S 20 で示すように車両制御装置 6 は車外にリクエスト信号を出力する。ステップ S 21 で示すようにこのリクエスト信号に応答した ID コード信号を受信できない場合、車両制御装置 6 は、ステップ S 22 で示すようにドア錠を施錠させる。すなわち、ID コード信号がマイコン 31 に入力されない場合、マイコン 31 は、ドアロック駆動装置 44 に対して施錠駆動信号を出力してドア錠を施錠させる。このため、車両 1 は、ステップ S 1 で示した状態となる。

【0051】

<2>非常時動作態様

図 7 にステップ S 31 で示すように、エンジンが停止状態であり、ドア錠が施錠状態であるとともに、車両室内において ID コード同士が一致しない状態においては、ステップ S 32 で示すように車両制御装置 6 は車外にリクエスト信号を出力する。ステップ S 33 で示すようにこのリクエスト信号に応答して送信された携帯機 5 からの ID コード信号を受信できない場合、車両制御装置 6 はドア錠

の解錠を行わない。そして、ステップS34, S35で示すように機械鍵などを用いてドア錠が解錠された後にドアが開閉されても、前記通常動作態様とは異なり、車両制御装置6は室内に対してリクエスト信号を出力しないようになっている。つまり、車両制御装置6は、携帯機5との相互通信に基づいてドア錠が解錠させていないことに基づいて非常時動作態様であると判断し、ドアが開閉されても室内にリクエスト信号を出力しないようになっている。

【0052】

そして、ステップS36で示すようにエマージェンシーキー機構4の収容部本体21内に携帯機5が収容されると、ステップS37で示すように携帯機5とエマージェンシーキー機構4との間でトランスポンダ通信が行われ、エマキー制御部23によってトランスポンダ照合が行われる。このトランスポンダ照合が成立すると、前記ステップS8と同様に、車両制御装置6は画像認証機構46によって画像認証処理を行わせる（ステップS38）。そして、この画像認証処理が成立すると、ステップS9と同様に、車両制御装置6はカバー駆動部13を駆動させて駆動系操作装置3の操作部本体11を露出させる（ステップS39）。このため、シフト操作スイッチ14及び始動・停止スイッチ15の操作が可能となる。つまり、この非常時動作態様においては、エマージェンシーキー機構4に携帯機5が収容されたことを条件として操作部本体11が露出した状態となり、シフト操作スイッチ14及び始動・停止スイッチ15の操作が可能となる。また、ステップS40で示すように、車両制御装置6はエンジン始動可能状態となる。なお、この状態でシフト操作スイッチ14が操作されると、前記通常動作態様と同様に、その操作と対応して変速機の接続状態が切り換えられる。

【0053】

ステップS41で示すようにこのエンジン始動可能状態において始動・停止スイッチ15が操作されると、前記ステップS12と同様に、車両制御装置6はインストルメントパネル照明を点灯させる（ステップS42）。

【0054】

また、本実施形態においては、始動・停止スイッチ15の操作時にブレーキスイッチ43がON状態である場合には、前記ステップS13と同様に、エンジン

が駆動するようになっている。これに対し、始動・停止スイッチ 15 の操作時にブレーキスイッチ 43 が OFF 状態である場合には、車両 1 の電気系の機能ポジションが切り換わるようになっている（ステップ S 43）。

【0055】

その後、エンジンの駆動状態において車速が「0」、シフトポジションが「P」レンジまたは「N」レンジに位置している場合にステップ S 44 で示すように始動・停止スイッチ 15 が操作されると、ステップ S 45 で示すようにエンジンが停止されるようになっている。また、エンジンが停止されると、車両制御装置 6 は、ステップ S 46 で示すように、エマージェンシーキー機構 4 の可動カバー 22 に設けられた表示器 27 を点滅作動させるとともにブザーを鳴動させる。詳しくは、車両制御装置 6 は、エンジンが停止されるとエマキー制御部 23 に対してエンジン停止信号を出力する。エマキー制御部 23 は、このエンジン停止信号が入力されると、表示器 27 に対して作動信号を出力して同表示器 27 を点滅作動させる。このため、エマージェンシーキー機構 4 に携帯機 5 が装着されている旨がユーザに知らされることとなり、携帯機 5 の置き忘れが防止される。

【0056】

そして、こうした表示器 27 の点滅動作時においてエマージェンシーキー機構 4 の収容部本体 21 が露出した状態であれば、ステップ S 47 で示すように、エマキー制御部 23 は搬送機構 26 に対して駆動信号を出力し、携帯機 5 を収容部本体 21 から排出させる。具体的には、例えばエンジンの停止時に収容部本体 21 が既に露出している場合、エマキー制御部 23 は、表示器 27 の点滅及びブザーの鳴動とともに、直ちに携帯機 5 を収容部本体 21 から排出させる。また、表示器 27 の点滅動作開始時に収容部本体 21 が可動カバー 22 によって隠蔽されている場合、エマキー制御部 23 は、まず表示器 27 の点滅動作及びブザーの鳴動を行わせ、収容部本体 21 が露出された時点で携帯機 5 の排出を行わせる。通常、可動カバー 22 を移動させて収容部本体 21 を露出させる動作は、携帯機 5 の収容時と降車時に行われる。このため、ユーザの降車意思に応じて携帯機 5 が自動的に排出されることとなり、エマージェンシーキー機構 4 の操作性が向上する。

【0057】

また、収容部本体 21 から携帯機 5 が排出されると、ステップ S48 で示すように車両制御装置 6 はカバー駆動部 13 を駆動させて操作部本体 11 を隠蔽させる。すなわち、携帯機 5 とエマキー制御部 23 とのトランスポンダ通信が確立しなくなると、マイコン 31 は、駆動系操作装置 3 のカバー駆動部 13 に対して駆動信号を出力し、可動カバー 12 を移動させて操作部本体 11 を隠蔽させる（図 3（a）参照）。このため、シフト操作スイッチ 14 及び始動・停止スイッチ 15 の操作が不能となる。つまり、この非常時動作態様においては、携帯機 5 とエマキー制御部 23 とのトランスポンダ通信の不確立を条件として操作部本体 11 が隠蔽した状態となり、シフト操作スイッチ 14 及び始動・停止スイッチ 15 の操作が不能となる。

【0058】

そして、ステップ S49 で示すように機械鍵などを用いてドア錠が施錠されると、車両 1 は、ステップ S31 で示した状態となる。

したがって、本実施形態によれば以下のような効果を得ることができる。

【0059】

（1）車両 1 を駆動させるための操作部であるシフト操作スイッチ 14 及び始動・停止スイッチ 15 が可動カバー 12 によって隠蔽されるため、ユーザ以外の第三者による該スイッチ 14、15 の操作を防止することができる。また、シフト操作スイッチ 14 及び始動・停止スイッチ 15 を車外からは視認できなくなるため、車両 1 に対する第三者の侵入意欲を削ぐことができる。よって、車両 1 のセキュリティレベルを向上させることができる。また、各操作部が近接配置されているため、操作性も向上させることができる。

【0060】

（2）駆動系操作装置 3 の可動カバー 12 は、携帯機 5 と車両制御装置 6 またはエマージェンシーキー機構 4 との相互通信が確立しないとシフト操作スイッチ 14 及び始動・停止スイッチ 15 を露出させない。このため、ユーザ以外の第三者によるシフト操作スイッチ 14 及び始動・停止スイッチ 15 の操作を確実に防止することができ、車両 1 のセキュリティレベルを確実に向上させることができ

る。

【0061】

(3) シフト操作部及びエンジン駆動操作部として、それぞれスイッチからなるシフト操作スイッチ14及び始動・停止スイッチ15が用いられている。このため、従来用いられている機械的構造をなすシフト操作部及びエンジン駆動操作部に比べて、各操作部を簡単に構成することができるとともに容易に小型化を図ることができる。また、各操作部の配置レイアウトの自由度も増す。

【0062】

(4) 車両制御装置6は、可動カバー12による操作部本体11の隠蔽状態にあつては、たとえシフト操作スイッチ14または始動・停止スイッチ15から操作信号が入力されても、その操作信号を無効化するようになっている。すなわち、シフト操作スイッチ14及び始動・停止スイッチ15の隠蔽状態にあつては、たとえ可動カバー12を破壊して各スイッチ14、15を操作したとしても、その操作によってシフトポジションが切り換えられたりエンジンが駆動したりしない。このため、車両1のセキュリティレベルをより一層向上させることができる。

【0063】

(5) シフト操作スイッチ14は、パーキングスイッチ14aとシフト切換スイッチ14bとからなる2つのスイッチによって構成されている。そして、パーキングスイッチ14aが操作されるとシフトポジションが「P」レンジに切り換えられ、シフト切換スイッチ14bが操作されるとシフトポジションが「P」レンジ、「R」レンジ、「N」レンジまたは「D」レンジに切り換えられるようになっている。このため、シフトポジションが「R」レンジ、「N」レンジ及び「D」レンジのうちのどのレンジに位置していたとしても、パーキングスイッチ14aを操作することによって即座に「P」レンジに切り換えることができ、操作性を向上させることができる。

【0064】

(6) エマージェンシーキー機構4の収容部本体21は可動カバー22によって隠蔽可能となっている。そして、収容部本体21に携帯機5が収容された状態

にあつては、エンジンの停止状態で収容部本体 21 が隠蔽状態から露出状態となるように可動カバー 22 が動作されると、収容部本体 21 から携帯機 5 が自動的に排出される。通常、可動カバー 22 を移動させて収容部本体 21 を露出させる動作は、携帯機 5 の収容時と降車時に行われる。このため、ユーザの降車意思に応じて携帯機 5 が自動的に排出されることとなる。よって、エマージェンシーキー機構 4 の操作性を向上させることができる。

【0065】

(7) エマージェンシーキー機構 4 における収容部本体 21 のキー挿入口 21b に携帯機 5 が挿入されると、携帯機 5 は収容部本体 21 内に自動的に収容される。このため、携帯機 5 の収容操作を容易に行うことができるとともに、収容部本体 21 内に携帯機 5 を確実に収容させることができる。よって、エマージェンシーキー機構 4 の操作性をより向上させることができる。

【0066】

(8) エマージェンシーキー機構 4 における収容部本体 21 の露出状態でエンジンが駆動状態から停止状態に移行した場合には、エンジンの停止とともに収容部本体 21 から携帯機 5 が自動的に排出される。つまり、たとえ可動カバー 22 による収容部本体 21 の隠蔽を行わずに車両走行を行っても、エンジンの停止とともに携帯機 5 は自動的に排出される。このため、エマージェンシーキー機構 4 の操作性を向上させることができる。

【0067】

(9) 駆動系操作装置 3 のシフト操作スイッチ 14 及び始動・停止スイッチ 15 を操作するためには、携帯機 5 と車両制御装置 6 またはエマージェンシーキー機構 4 との相互通信と、画像認証機構 46 による認証とが共に成立する必要がある。すなわち、車両 1 を駆動するためには、携帯機 5 の所持は勿論のこと、画像登録しておく必要がある。このため、第三者が携帯機 5 を拾得したのみでは車両 1 を駆動させることができなくなり、第三者による車両 1 の駆動を一層確実に防止することができる。また、基本的にユーザしか車両 1 を駆動させることができないため、ユーザの所有感を高めることができる。

【0068】

(10) 通常動作態様の場合、すなわち携帯機5と車両制御装置6との相互通信によってドア錠が解錠された場合においては、車両室内において携帯機5と車両制御装置6との相互通信が確立したことをトリガとして、画像認証機構46が起動する。また、非常時動作態様の場合、すなわち機械鍵などを用いてドア錠が解錠された場合においては、携帯機5とエマージェンシーキー機構4との相互通信が確立したことをトリガとして、画像認証機構46が起動する。すなわち、画像認証機構46は、通常動作態様と非常時動作態様とで起動タイミングが異なるように設定されている。このため、画像認証機構46は、各動作態様に応じて必要なときにのみ起動するようになる。よって画像認証機構46の無駄な起動を抑制することができ、画像認証機構46の電力消費量を低く抑えることができる。

【0069】

ちなみに、画像認証機構46の起動タイミングを通常動作態様と非常時動作態様とで同一にした場合、例えば、どちらの動作態様であってもドア錠の解錠後に画像認証機構46を起動させるようにした場合には、ユーザが車両1に搭乗していない場合でも画像認証機構46が起動してしまう。つまり、画像認証機構46は無駄に起動してしまい、無駄に電力を消費してしまうこととなる。

【0070】

(11) マイコン31は、通常動作時にあっては、ドアの開閉後に車両1の室内の所定領域にリクエスト信号を出力し、そのリクエスト信号に応答して送信された携帯機5からの応答信号を受信したことをトリガとして画像認証機構46を起動させるようになっている。このため、ユーザが車両1に確実に搭乗している場合にのみ画像認証機構46を起動させることができる。よって、画像認証機構46による電力消費量を確実に低く抑えることができる。

【0071】

なお、本発明の実施形態は以下のように変更してもよい。

前記実施形態においてシフト操作スイッチ14は、パーキングスイッチ14aとシフト切換スイッチ14bとからなる2つのスイッチによって構成されている。しかし、これら各スイッチ14a, 14bのうちの一方を省略してもよい。例えば、パーキングスイッチ14aを省略し、シフト切換スイッチ14bによ

って「P」レンジ、「R」レンジ、「N」レンジ、「D」レンジに切換可能としてもよい。このようにすれば、シフト操作スイッチ 14 の構成を簡略化することができる。

【0072】

・ 前記実施形態においてシフト操作スイッチ 14 は、パーキングスイッチ 14 a とシフト切換スイッチ 14 b とからなる 2 つのスイッチによって構成されている。しかし、このシフト操作スイッチ 14 は、2 つのスイッチに限らず、3 つ以上のスイッチによって構成されていてもよい。例えば、シフト操作スイッチ 14 は、「P」レンジ、「R」レンジ、「N」レンジ、「D」レンジと個別に対応する 4 つの押しボタンスイッチによって構成されていてもよい。このようにすれば、所望のスイッチを操作することによってシフトポジションを切り換えることができる。すなわち、簡単な操作でシフトポジションを切り換えることができる。

【0073】

・ 前記実施形態においてシフト操作スイッチ 14 は 2 つのスイッチによって構成され、シフトポジションを「P」レンジに切り換えるパーキングスイッチ 14 a のみが独立した状態に構成されている。しかし、シフト操作スイッチ 14 は、こうしたパーキングスイッチ 14 a に限らず、シフトポジションを「N」レンジに切り換えるためのニュートラルスイッチのみが独立した状態に構成されてもよい。このようにすれば、シフトポジションがどのレンジに位置していても、該ニュートラルスイッチの操作により、シフトポジションを即座に「N」レンジに切り換えることができる。また、シフト操作スイッチ 14 は、シフトポジションを「D」レンジに切り換えるためのドライブスイッチや、シフトポジションを「R」レンジに切り換えるためのリバーススイッチのみが独立した状態に構成されてもよい。このようにすれば、エンジン始動後、即座に車両を発進（前進または後進）させることができる。また、前進・後進の誤操作を防止することも可能となる。なお、こうしたドライブスイッチやリバーススイッチを操作した場合、車速が「0」且つブレーキペダルが踏まれている状態でないとシフトポジションが切り換わらないようになっていることが望ましい。

【0074】

前記実施形態においてシフト切換スイッチ14bは、レバースイッチ状物によって構成されている。しかし、シフト切換スイッチ14bは、レバースイッチ状物に限らず、例えばスライドスイッチや、シーソースイッチや、ロータリスイッチなどの種々のスイッチ構造で具体化されてもよい。

【0075】

前記実施形態において駆動系操作装置3は、インストルメントパネル2における運転席と助手席との間に位置する箇所に配設されている。しかし、駆動系操作装置3は、運転席周辺であればどこに配設されてもよく、例えば図1に示すセンターコンソール9や、インストルメントパネル2における運転席ドア側部分（図1に“2a”で示す箇所）や、ステアリングコラム10などに配設されてもよい。

【0076】

前記実施形態では、駆動系操作装置3の操作部本体11の意匠面にシフトポジション表示部16を設け、現在位置しているシフトポジションを該シフトポジション表示部16に表示させるようになっている。しかし、このシフトポジション表示部16を省略してもよい。但しこの場合、例えば図1に示すように、コンビネーションメータ8にシフトインジケータ51を設け、このシフトインジケータ51にシフトポジションを表示させることが望ましい。

【0077】

前記実施形態において駆動系操作装置3の可動カバー12は、カバー駆動部13によって自動的に移動するようになっている。しかし、カバー駆動部13を省略し、手動によって可動カバー12を移動させるようにしてもよい。なお、この場合、携帯機5と車両制御装置6またはエマージェンシーキー機構4との相互通信が確立していない状態では、可動カバー12の移動を不能にすることが望ましい。

【0078】

前記実施形態においてエマージェンシーキー機構4の可動カバー22は、手動で動作させるようになっている。つまり、可動カバー22を手動で動作させ

ることにより、収容部本体 21 を露出させたり、収容部本体 21 を隠蔽させたりするようになっている。しかし、例えば駆動系操作装置 3 のカバー駆動部 13 と同様のカバー駆動部をエマージェンシーキー機構 4 に設けてもよい。そして、携帯機 5 が収容部本体 21 に収容されたこと、及び携帯機 5 が収容部本体 21 から抜き出されたことのうちの少なくとも一方を条件として該カバー駆動部を駆動させ、収容部本体 21 を自動的に隠蔽させるようにしてもよい。このようにすれば、収容部本体 21 の隠蔽作業をユーザによって行う必要がなくなり、エマージェンシーキー機構 4 の操作性がより一層向上する。また、収容部本体 21 の隠蔽を忘れてしまうこともなく、高いセキュリティレベルが確保される。

【0079】

前記実施形態では、エマージェンシーキー機構 4 の収容部本体 21 の露出状態においてもエンジンを駆動可能とするようになっている。つまり、エマキー制御部 23 は、収容部本体 21 が露出した状態であっても、携帯機 5 とのトランスポンダ通信が確立すれば、トランスポンダコード同士が一致した旨を示す電気信号（エンジンの駆動を許可する旨を示す電気信号）を車両制御装置 6 のマイコン 31 に対して出力するようになっている。しかし、エマキー制御部 23 は、携帯機 5 とのトランスポンダ通信が確立しても、収容部本体 21 が可動カバー 22 によって隠蔽されるまでは、前記エンジンの駆動を許可する旨を示す電気信号の出力を禁止するようになっている。このようにすれば、収容部本体 21 に携帯機 5 が収容され、且つ収容部本体 21 が可動カバー 22 によって隠蔽されたときにのみエンジンの駆動が可能となる。

【0080】

前記実施形態においてエマージェンシーキー機構 4 は、インストルメントパネル 2 における運転席と助手席との間に位置する箇所に配設されている。しかし、エマージェンシーキー機構 4 は、運転席周辺であればどこに配設されてもよく、例えば図 1 に示すセンターコンソール 9 や、インストルメントパネル 2 における運転席ドア側部分（図 1 に“2a”で示す箇所）や、ステアリングコラム 10 などに配設されてもよい。

【0081】

- ・ 収容部本体 21 に対する携帯機 5 の収容有無状態を、コンビネーションメータ 8 等に表示させてもよい。

- ・ 前記実施形態では、携帯機 5 にトランスポンダ機能を付加し、該携帯機 5 をエマージェンシーキー機構 4 に収容することで車両 1 の駆動を可能としている。しかし、携帯機 5 は必ずしもトランスポンダ機能を有していなくてもよく、該携帯機 5 とは別体で設けられたエマージェンシーキーにトランスポンダ機能を持たせ、そのエマージェンシーキーをエマージェンシーキー機構 4 に収容することで車両 1 の駆動を可能とするように変更してもよい。換言すれば、エマージェンシーキー機構 4 は、携帯機 5 を収容するものに限らず、別途設定されたエマージェンシーキーを収容するものであってもよい。

【0082】

- ・ 前記実施形態では、通常動作態様において画像認証機構 46 は、室内において携帯機 5 と車両制御装置 6 との相互通信が確立したことをトリガとして起動するようになっている。しかし、画像認証機構 46 は、携帯機 5 との相互通信に基づくドア錠の解錠後にドアが開閉されたことをトリガとして起動するようになっているてもよい。また、運転席への着座を検出する着座センサを設け、この着座センサによって運転席への着座が検出されたことをトリガとして画像認証機構 46 を起動させるようにしてもよい。このようにすれば、車両制御装置 6 から車両室内にリクエスト信号を出力させる必要がなくなる。

【0083】

- ・ 前記実施形態において、画像認証機構 46 には、ユーザの画像を予め登録しておく必要がある。すなわち、車両 1 の所持者（オーナー）は勿論、オーナー以外の人間をユーザとして登録する場合にも、該ユーザの画像を画像認証機構 46 に予め登録しておく必要がある。そこで、オーナー以外の人間のユーザ登録方法として、助手席の画像を撮し込むカメラなどを別途設ける。そして、このカメラなどによって同一人物の画像が所定回数撮し込まれた場合には、その画像データを画像認証機構 46 に自動的に記録させ、その記録させた画像データをユーザの画像データとして登録させるようにしてもよい。このようにすれば、助手席に所定回数搭乗した人間が自動的にユーザとして登録される。よって、ユーザ登録作業を

行う必要がなくなり、該ユーザ登録作業の煩雑さを解消することができる。

【0084】

次に、特許請求の範囲に記載された技術的思想のほかに、前述した実施形態によって把握される技術的思想を以下に列挙する。

(1) 請求項1～3のいずれか1項に記載の駆動系操作装置において、前記シフト操作部を、シフトポジションを「P」レンジに切り換えるためのパーキングスイッチと、シフトポジションを「R」レンジ、「N」レンジ及び「D」レンジに切り換えるためのシフト切換スイッチとによって構成するとともに、前記パーキングスイッチを押しボタンスイッチによって構成し、前記シフト切換スイッチをレバースイッチ状物によって構成したこと。

【0085】

(2) 請求項1～3、技術的思想(1)のいずれか1項に記載の駆動系操作装置において、当該駆動系操作装置を、インストルメントパネルにおける運転席と助手席との間に位置する箇所に配設したこと。この技術的思想(2)に記載の発明によれば、駆動系操作装置の配設スペースを確実に確保できるとともに、操作性を損なうこともない。

【0086】

【発明の効果】

以上詳述したように、請求項1～7に記載の発明によれば、車両のセキュリティレベルを向上するとともに、操作性の向上をも図ることができる。

【0087】

請求項2に記載の発明によれば、ユーザ以外の第三者による各操作部の操作を確実に防止することができ、車両のセキュリティレベルを確実に向上させることができる。

【0088】

請求項3に記載の発明によれば、シフト操作部及びエンジン駆動操作部の小型化を容易に図ることができる。

請求項4～6に記載の発明によれば、簡単且つ確実な操作でシフトポジションを切り換えることができる。

【0089】

請求項7に記載の発明によれば、車両のセキュリティレベルをより一層向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態の駆動系操作装置を搭載した車両の室内を示す概略斜視図。

【図2】 同実施形態の駆動系操作装置を示す正面図。

【図3】 (a), (b) は、同実施形態の駆動系操作装置を示す斜視図。

【図4】 (a), (b) は、同実施形態の車両キー収容装置を示す斜視図。

【図5】 同実施形態の車両駆動制御システム及びその周辺機器の構成及び接続関係を概略的に示す概略ブロック図。

【図6】 同実施形態の動作態様例を示すシーケンスチャート。

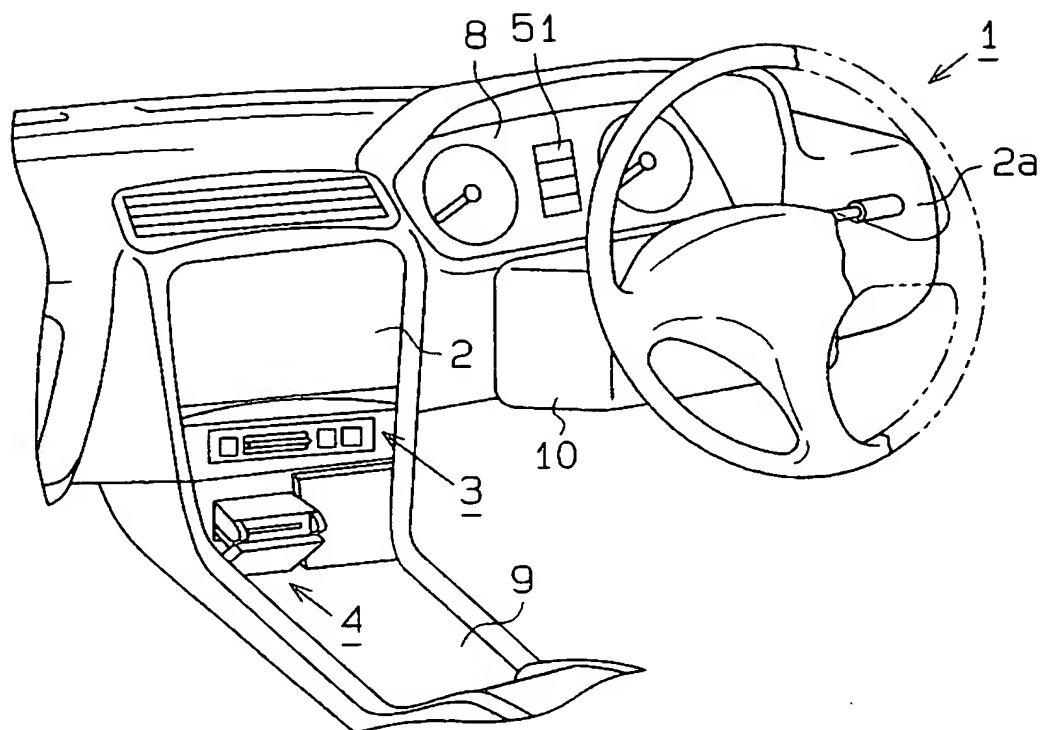
【図7】 同実施形態の動作態様例を示すシーケンスチャート。

【符号の説明】

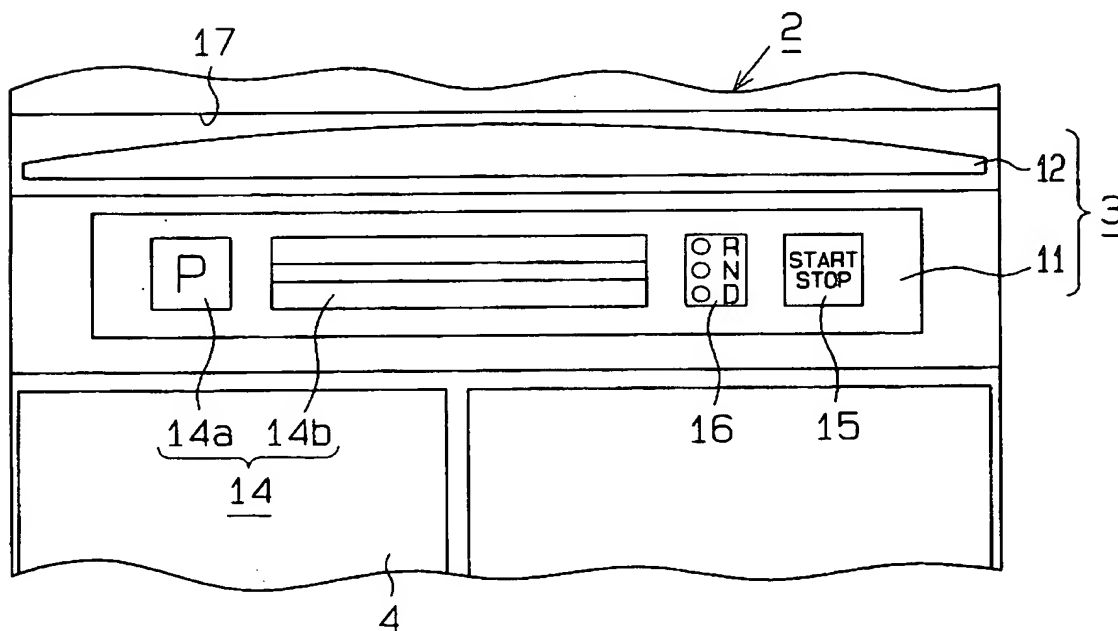
1…車両、2…インストルメントパネル、3…駆動系操作装置、4…車両キー収容装置としてのエマージェンシーキー機構、5…車両キーとしての携帯機、7…車両駆動制御システム、6…車両制御装置、11…操作部本体、12…隠蔽手段としての可動カバー、13…隠蔽制御手段としてのカバー駆動部、14…シフト操作部としてのシフト操作スイッチ、15…エンジン駆動操作部としての始動・停止スイッチ、21…キー収容部としての収容部本体、22…隠蔽手段としての可動カバー、23…収容制御手段及び排出制御手段としてのエマキー制御部、26…搬送機構、31…シフト制御手段、エンジン駆動制御手段及び通信制御手段としてのマイクロコンピュータ（マイコン）、32…通信手段としての送信回路、33…通信手段としての受信回路。

【書類名】 図面

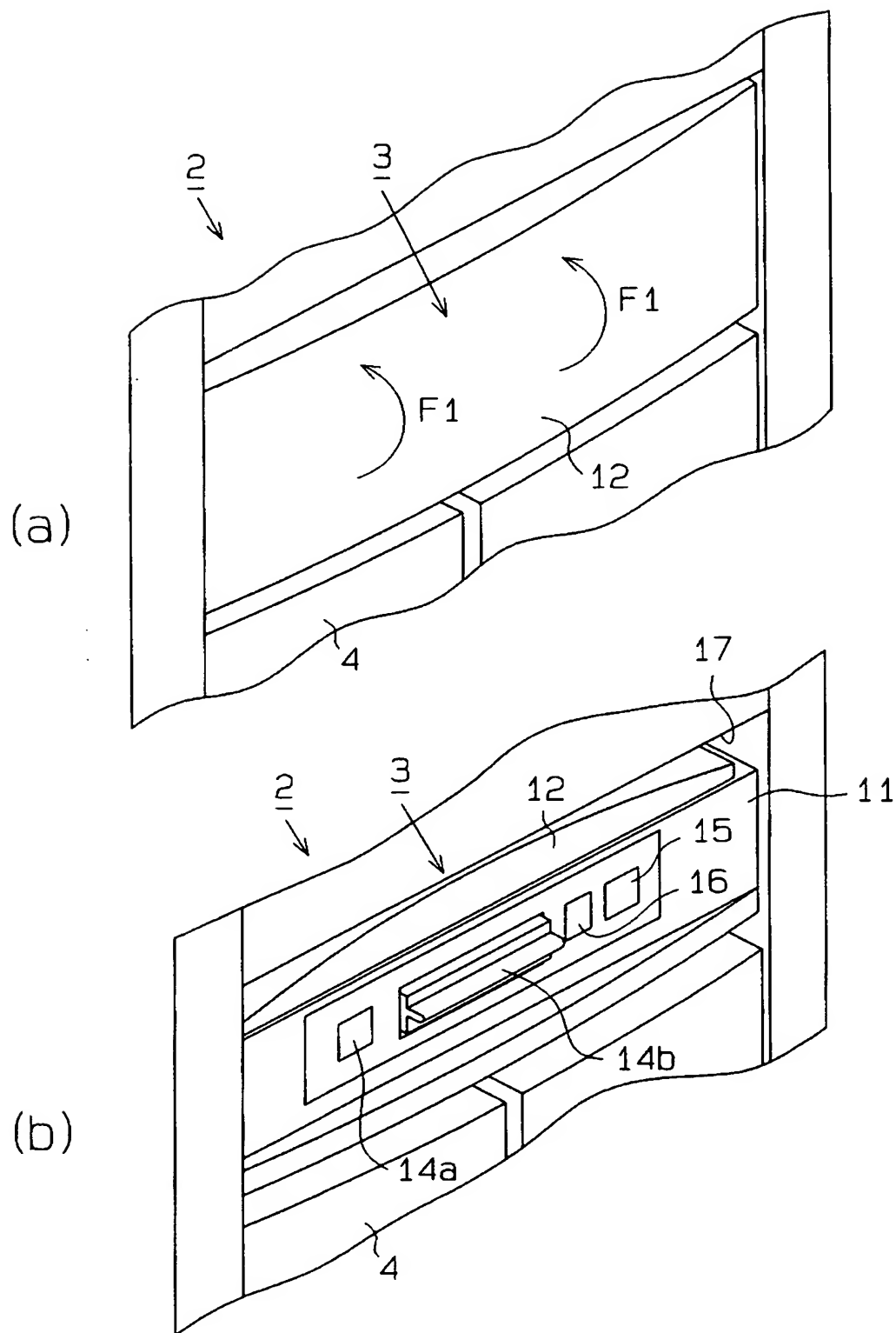
【図 1】



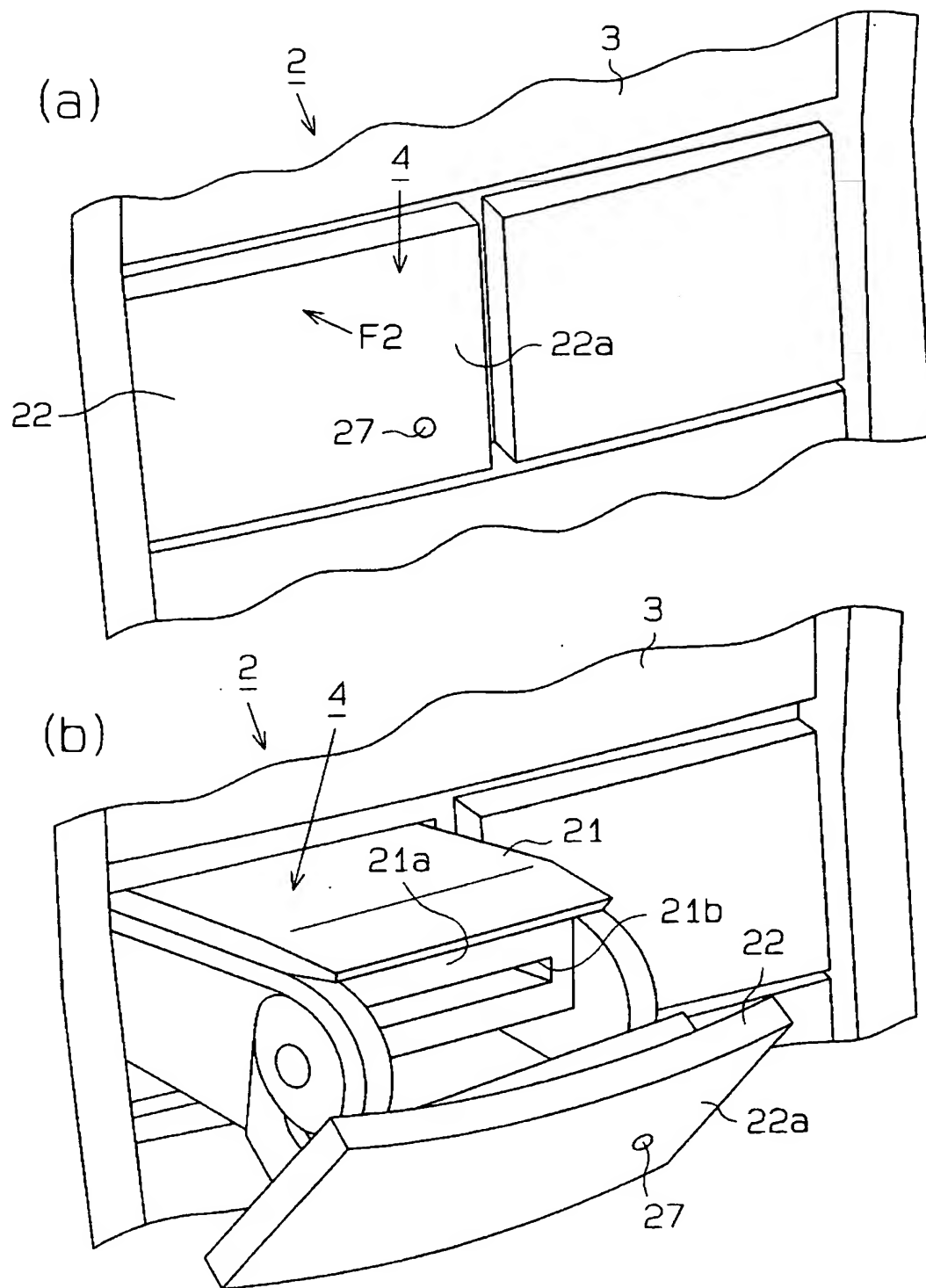
【図 2】



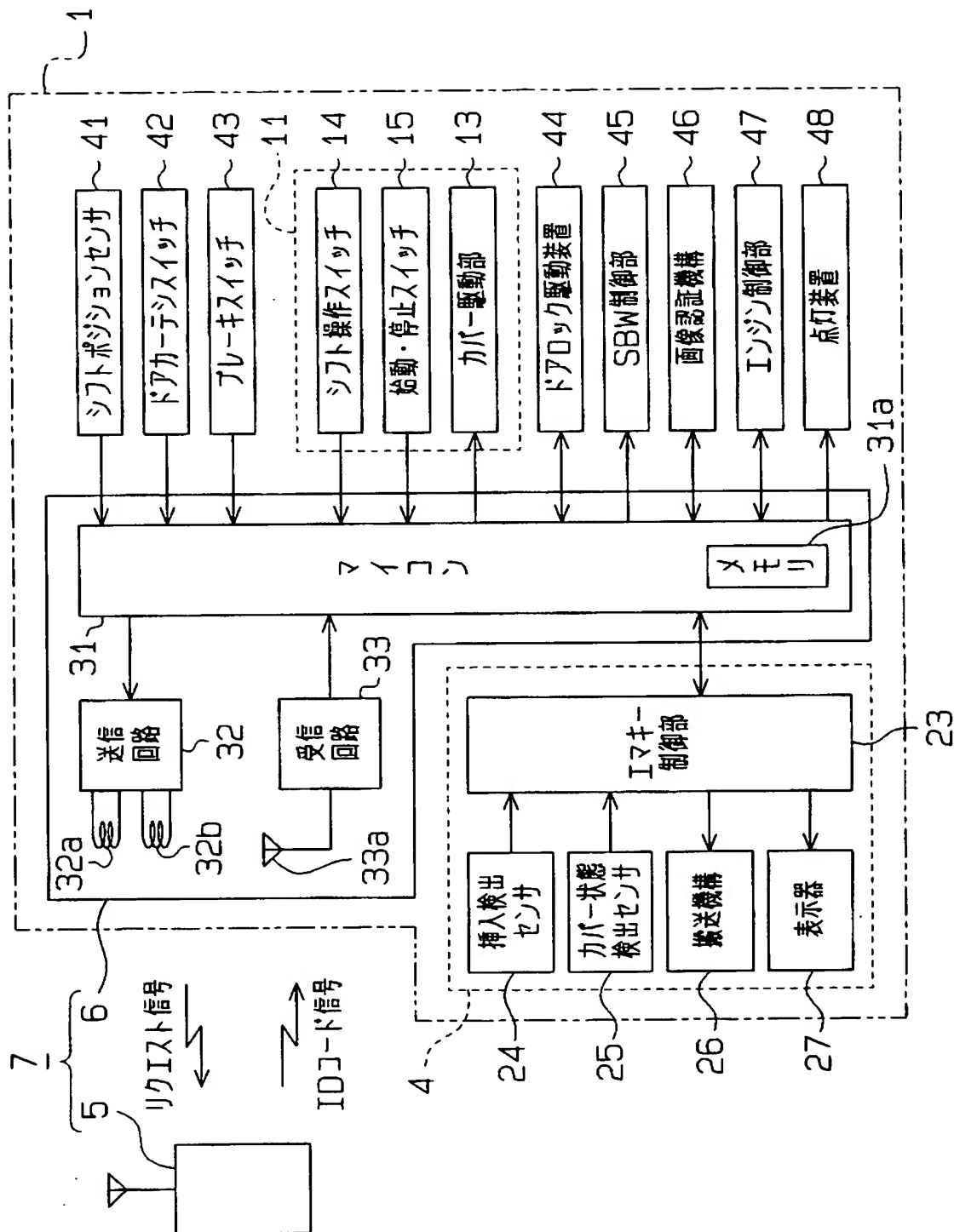
【図 3】



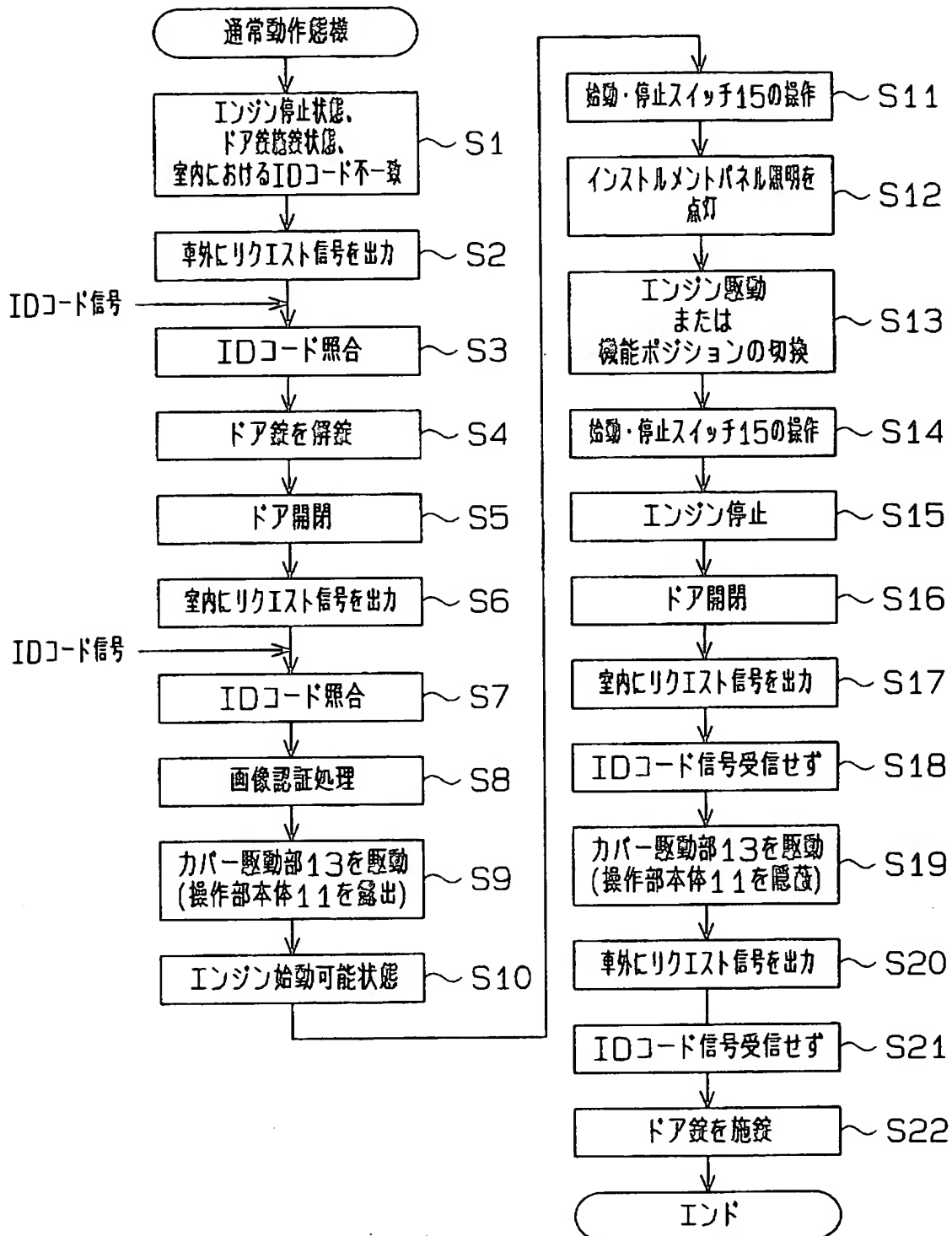
【図 4】



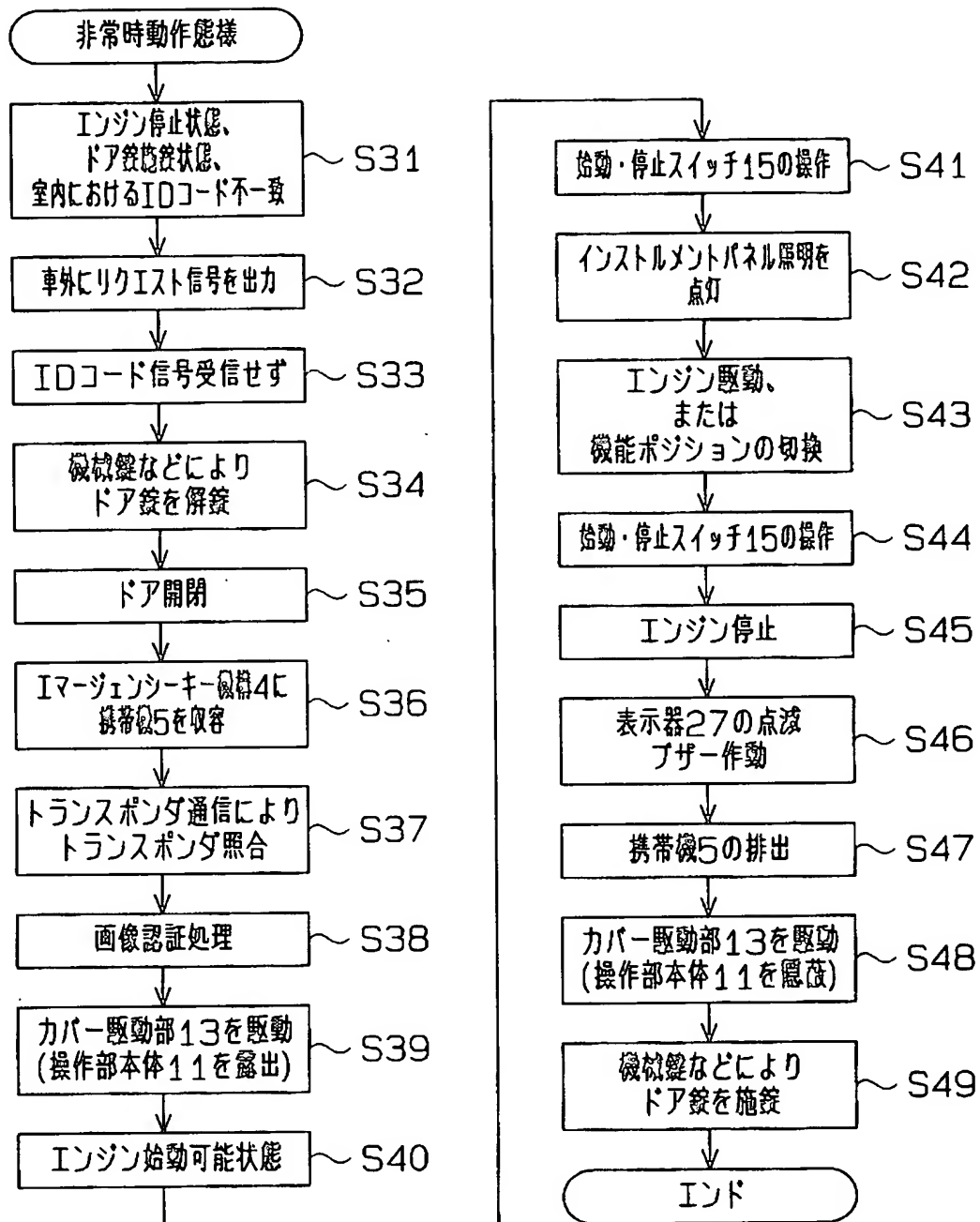
【図5】



【図 6】



【図 7】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 車両のセキュリティレベルを向上するとともに、操作性の向上をも図ることができる車両駆動系操作装置を提供する。

【解決手段】 駆動系操作装置 3 は車両室内に配設され、操作部本体 11 と可動カバー 12 とを備えている。操作部本体 11 の意匠面には、互いに近接配置されたシフト操作スイッチ（14a, 14b）と始動・停止スイッチ 15 とが設けられている。これらシフト操作スイッチ（14a, 14b）及び始動・停止スイッチ 15 は、可動カバー 12 によって隠蔽可能となっている。

【選択図】 図 3

特願 2 0 0 2 - 3 4 4 9 7 6

出 願 人 履 歷 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 3 5 5 1]

- | | |
|----------|-------------------------|
| 1. 変更年月日 | 1 9 9 0 年 8 月 2 3 日 |
| [変更理由] | 新規登録 |
| 住 所 | 愛知県丹羽郡大口町大字豊田字野田 1 番地 |
| 氏 名 | 株式会社東海理化電機製作所 |
| | |
| 2. 変更年月日 | 1 9 9 8 年 6 月 1 2 日 |
| [変更理由] | 住所変更 |
| 住 所 | 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目 2 6 0 番地 |
| 氏 名 | 株式会社東海理化電機製作所 |